Ein Fall

von

Struma sarcomatosa.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

verfasst und der

Hohen medicinischen Facultät

der

Kgl. bayr. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

vorgelegt von

Xaver Franz Braun

aus Würzburg.

Würzburg 1889.

Druck von J. B. Fleischmann.

Referent:

Herr Hofrat Professor Dr. C. Schönborn.

Meinem lieben Bruder

Georg Braun

dankbar gewidmet.

Wohl ist schon eine reiche Literatur über jene Erkrankung der Schilddrüse, die wir mit dem Namen „Kropf“ „Struma“ bezeichnen, vorhanden, und trotzdem mehrt sich noch immer die Zahl der auf dieses Krankheitsbild bezüglichen Schriften, jene reiche Produktion auf diesem Felde nimmt uns jedoch nicht Wunder, wenn wir einerseits betrachten, welch' reichen Stoff die Verschiedenheit jener Geschwülste der histologischen Forschung bietet, andererseits bedenken wie dunkel und unklar noch die Art der Verbreitung und die Aetiologie derselben ist.

In neuerer Zeit haben sich insbesondere die Chirurgen mit der Therapie und der operativen Behandlung der Strumen befasst und diese, sowie die Indicationen zum chirurgischen Eingreifen, haben neben der in vielen Fällen der vollständigen Exstirpation gefolgten Kachexia strumipriva der Forschung auf diesem Gebiete neue Anregung gegeben.

In neuester Zeit hat jene Art von Kröpfen grösseres Interesse hervorgerufen, die durch rapides Wachstum und rasche Consumption der betroffenen Individuen eine ganz enorme Bösartigkeit bekunden.

Diese Art der Kröpfe, die wir mit dem Namen „Struma maligna“ bezeichnen, bilden immerhin eine ziemlich seltene Art der Erkrankung der Schilddrüse, und dies mag auch der Grund sein, weshalb wir so

verhältnismässig spät in der Literatur Andeutungen über die bösartigen Geschwülste der Schilddrüse finden.

Nach dem Erscheinen von Virchow's „krankhaften Geschwülsten“ III. Band, war Kaufmann der erste, der über die Struma maligna schrieb:

„Die Struma maligna.“
„6 weitere Fälle von Struma maligna.“
Deutsche Zeitschrift für Chirurgie
Bd. XI. und Bd. XIV.

Wölfler folgte mit einem umfangreichen Werke: „Ueber die Entwicklung und den Bau des Kropfes.“
Archiv für klin. Chir. Bd. XXIX.

Weitere Untersuchungen bringen: E. Rose.
Archiv für klin. Chir. Bd. XXIII.

H. Braun: „Die topographisch anatomischen Verhältnisse bei einem Falle von Lymphosarkom der Schilddrüse.“

Derselbe: Beiträge zur Kenntniss der Struma maligna.
Archiv für klin. Chir.
Bd. XXIV. u. XXVIII.

H. Bircher: „die malignen Tumoren der Schilddrüse.“ Volkmann's Sammlung N. 222.

Diesen grösseren Arbeiten schliessen sich die Arbeiten von Riegener, Schläpfer, Böckel, Neumann, Schmutziger u. a. an.

Die Struma maligna scheint nur in jenen Gegenden vorzukommen, wo die Struma endemisch herrscht, in kropffreien Gegenden wird sie äusserst selten beobachtet.

Dies erklärt auch, warum die ersten pathologisch-anatomischen wie klinischen Untersuchungen von For-

schern ausgingen, die ihr Krankenmaterial aus den Kropfgegenden bezogen.

Die Struma maligna scheint nur auf dem Boden eines schon vorhandenen Kropfes vorzukommen, wenigstens wird bis jetzt eine primäre Erkrankung des normalen Schilddrüsengewebes von den meisten Forschern geleugnet. Was den Ausgangspunkt der Struma maligna anbelangt, so zeigen die histologischen Untersuchungen, dass sowohl das Carcinom, als Wucherung des Epithels der Drüsenbläschen und Drüsenschläuche, wie auch das Sarkom als Wucherung des interstitiellen Bindegewebes vorkommen.

Das Carcinom scheint bedeutend häufiger zu sein als das Sarkom, doch ist nach den Untersuchungen von Winiwarter auch das erstere ziemlich selten, indem auf Carcinome aller Körpergegenden nur 0,73 % Carcinome der Glandula thyreoidea kommen. Das Sarkom scheint mit seltenen Ausnahmen mehr das höhere Alter von 50 bis 70 Jahren zu befallen, während das Carcinom auch im jugendlichen Alter vom 20. bis 50. Jahre vorkommt. Ueber die Annahme Kaufmann's, dass die Struma maligna mit Vorliebe Männer befällt, ist ein sicheres Urteil bei der immerhin kleinen Zahl von Patienten noch nicht zu fällen, doch ist bis jetzt die Zahl der erkrankten Männer die grössere.

Hinsichtlich der Bösartigkeit scheint das Sarkom das Carcinom zu übertreffen, denn während das erstere durchschnittlich in 5 Monaten zum Exitus let. führt, ist die durchschnittliche Lebensdauer bei Carcinom etwa 11 Monate.

Zur Pathologie der Struma maligna bemerkt Kaufmann, dass sich das Sarkom ähnlich wie das Carcinom verhält, die Schnittfläche beider ist glatt und transpa-

rent, bei Sarkom etwas heller. Von der Peripherie zum Centrum verlaufende Bindegewebsfasern teilen die Neubildung in einzelne Felder. Zellsaft lässt sich bei Sarkom wenig, bei Carcinom reichlich abstreifen.

Mikroskopisch zeigt sich, dass sich das Sarkom in den Interstitien zwischen den Drüsenbläschen entwickelt uud diese durch Druckwirkung zum Schwunde bringt, während bei Carcinom eine Wucherung der Epithelzellen sowohl in das Innere der Drüsenbläschen als nach aussen hin eintritt, so dass die Drüsenbläschen zu soliden Krebszellnestern werden.

Kaufmann gibt weiter an, dass das Sarkom gerne Verwachsungen mit dem Oesophagus und der Trachea eingeht und dass Metastasen durch Weiterschleppung von maligner Neubildung sowohl durch die Blut- als durch die Lymphbahn stattfinden. Deshalb scheint auch eine Erkrankung der benachbarten Lymphdrüsen kein sicher differentiell verwendbares Moment ob Sarkom oder Carcinom zu sein.

Der Uebergang des normalen oder hyperplastischen Schilddrüsengewebes zur Neubildung wird oft durch mehr oder minder breite Bindegewebszüge gebildet, oft grenzen jedoch auch einfach strumös entartete Läppchen an völlig bösartig entartete Partien an.

Was die Verhältnisse der Struma maligna zu ihrer Umgebung betrifft und ihre Einwirkung auf dem Gesammtorganismus, so ist als erstes und häufigstes Symptom der hochgradige Druck auf die Trachea und die damit verbundene Dyspnoe der Patienten anzugeben.

Häufig führen die Verwachsungen der erkrankten Partien zu Perforationen in Trachea und Oesophagus.

Letztere sowie die Compression des Oesophagus führen zu den hochgradigsten Schlingbeschwerden, die

bei gutartigen Kröpfen fehlen; ferner gehen die malignen Tumoren der Schilddrüse gerne Verwachsungen und Durchwachsungen mit den benachbarten Gefässen ein, die oft zum vollständigen Verschluss und zur Thrombose der Venen führen. Noch häufiger sind Verwachsungen mit den Halsmuskeln, fast immer sind die Lymphdrüsen mehr oder weniger geschwellt.

Das klinische Bild stellt sich nach den oben angegebenen Verhältnissen gewöhnlich so für die Struma maligna dar, dass ein von Jugend auf bestehender, längere Zeit sich unverändert verhaltender und ohne nennenswerte Beschwerde einhergehender Kropf plötzlich anfängt excessiv zu wachsen. Dem unaufhaltsamen stetigen Wachstum folgen bald hochgradige Dyspnoeerscheinungen, die sich besonders des Nachts geltend machen. Der Dyspnoe gesellt sich Beschwerde bei der Nahrungsaufnahme zu, welches Symptom differentiell im Zusammenhang mit dem stetigen Wachstum am meisten zu verwerten ist.

Spontane Schmerzen sind zwar öfter vorhanden, sie fehlen hie und da jedoch gänzlich, Druckschmerz wird niemals vermisst und zwar werden dann häufig ausstrahlende Schmerzen in Ohr, Schläfe, Nacken und Schulter, auch zur Brust hin angegeben.

Tritt eine Thrombose der Venen ein, so kommt es zu Cyanose des Gesichtes und zu Oedem der oberen Kopfhälfte, während Verwachsungen mit den Muskeln die Bewegungen erschweren.

Als Erscheinungen seitens der durch Druck beeinflussten Halsnerven, tritt sowohl einseitige, als doppelte Stimmbandlähmung auf, verbunden mit Aphonie.

Häufig sind Herzpalpitationen vorhanden, die die Patienten hochgradig ängstigen.

Hie und da ist auch eine mehr oder minder starke Ptosis auf Seite der erkrankten Partie beobachtet worden.

Die Haut über dem Tumor ist oft infiltriert und mit demselben fixiert, besonders dann, wenn in früherer oder späterer Zeit vergebliche Versuche mit einer Jodbehandlung angestellt wurden. Eine spontane Ulceration tritt nie auf, doch wird eine solche häufig beobachtet, wenn mechanische Laesionen, Punctionen oder Incisionen gemacht worden sind. Ist es einmal zur Perforation der Haut gekommen, dann folgt rasch Verjauchung und da die topographisch anatomischen Verhältnisse eine solche begünstigen, erliegt der Patient bald einem septikämischen Fieber und der allgemeinen Kachexie, ebenso tritt die letztere bald ein, wenn Inanition durch Compression des Oesophagus vorhanden ist.

Der Exitus let. tritt nach dem oben angegebenen klinischen Bilde, das die Struma maligna als eine der bösartigsten Neubildungen erkennen lässt, bald ein und erfolgt gewöhnlich durch Suffocation, Kachexie. Hämorrhagien oder durch mehrere dieser Momente.

Bei der Differentialdiagnose handelt es sich für gewöhnlich darum, ob ein bis dahin gutartiger Kropf Sitz einer malignen Neubildung geworden ist und diese Frage ist aus den oben angegebenen, leider zu allgemeinen Symptomen schwer zu beantworten; beachtenswert ist eine Angabe Maas zur Differentialdiagnose zwischen benignen und malignen Tumoren der Schilddrüse; derselbe gibt an, dass bei den gewöhnlichen Formen die Gefässe ausserhalb des Tumors liegen, während die bösartigen Geschwülste die Gefässe umwachsen.

Ob ein Vorschlag Kaufmanns die verdächtige Geschwulst mit einem Troicart zu punktieren weiteren Anklang findet, wage ich nicht zu entscheiden, jedenfalls ist bei der Weichheit der Geschwulst eine mikroskopische Untersuchung der Partikelchen oft sehr erschwert, andererseits ist die Gefahr, falls die Geschwulst inoperabel ist, es möchte eine Verjauchung eintreten, selbst bei der Anwendung aller Cautelen der antiseptischen Wundbehandlung eine naheliegende.

Und so wird sich für gewöhnlich die Diagnose erst dann stellen lassen, wenn es zu einer Operation spät, wenn nicht zu spät geworden ist.

Die Prognose dieser Geschwülste ist äusserst infaust und triste.

Was die Therapie betrifft, so kann es sich nur um möglichst vollständige Entfernung alles Erkrankten handeln.

Was die Ausgänge der Operationen maligner Tumoren der Schilddrüse betrifft, so sind sie äusserst ungünstig, was der Schwierigkeit einer rechtzeitigen Diagnose entspricht:

Von 50 Operirten starben 30 im direkten Anschlusse an die Operation, binnen einem halben Jahr waren 84% tot oder mit Recidiv behaftet und nur 4 andere blieben während dieser Zeit recidivfrei. (Rotter.)

H. Braun gibt eine Statistik von 34 operierten Fällen, von welchen bis 14 Tage nach der Operation 19 gestorben waren, in der Zeit von der 4.—8. Woche starben noch drei, zwölfmal war temporäre Heilung eingetreten, doch auch hier folgte sicher sechsmal Recidiv.

Zu diesen traurigen Endresultaten trägt natürlich viel die ungünstige Lage der Geschwulst, die Ver-

wachsungen, die Metastasen in den Lungen und den benachbarten Lymphdrüsen bei.

Ein auf der Würzburger Universitätskliuik vorgekommener Fall von Struma maligna, den die histologische Untersuchung als Sarkom auswies, gibt mir Gelegenheit den makroskopischen und mikroskopischen Befund dieses kleinzelligen Rundzellensarkoms zu beschreiben.

Das Sarkom der Schilddrüse kommt nach Wölfler als Fibrosarkom, als angio-cavernöses Spindelzellensarkom, als alveolär angio-cavernöses Sarkom und als reines kleinzelliges Rundzellensarkom vor. Sehr selten scheint es sich als Melanosarkom zu finden; Kocher beschreibt einen Fall von Verbindung eines Rund- und Spindelzellensarkoms in der Art, dass sich neben rundlichen und polyedrischen Zellen, lange schmale Spindelzellen fanden. Das bösartigste scheint das reine kleinzellige Rundzellensarkom zu sein, als welches sich auch der mir durch die Güte des Herrn Hofrates Professor Dr. Schönborn überwiesene Tumor auswies.

Die Krankengeschichte der Patientin ist kurz folgende:

F. R., 57 Jahre alt, verheiratete Taglöhnersfrau aus W., Bez.-Amt Kitzingen, trat am 9. Jan. 1889 in das hiesige Juliusspital ein.

Die Anamnese ergab folgendes: Der Vater der Patientin starb 3 Tage nach einem Schlaganfalle, die Mutter an Phthisis pulmonum, 2 Brüder der Patientin leben und sind gesund, 2 Geschwister starben als Kinder, eine Schwester circa 30 Jahre alt, starb an Phthisis, eine andere erlag einem Typhus. Ihr Mann ist ge-

sund, ebenso fünf Kinder, das sechste starb an Unterleibsentzündung.

Die Menstruation trat mit 19 Jahren ein, war vom 20ten Lebensjahre an regelmässig. Die Patientin abortierte zweimal. Sechs Geburten verliefen regelmässig, die Kinder wurden selbst gestillt.

Patientin überstand als Kind im Alter von 6 bis 10 Jahren Scarlatina und Morbilli.

Nach dem zweiten Abortus litt sie an starken profusen Blutungen, die sie $^1/_2$ Jahr lang ans Bett fesselten. Verschiedene Male hatte sie Angina mit Schlingbeschwerden und Heiserkeit.

Der Beginn der jetzigen Erkrankung wird von der Patientin auf ihr zehntes Lebensjahr zurückgeführt, sicher war dieselbe beim Eintritt der Pubertät vorhanden. Die Mutter sowie einige Geschwister derselben leiden an Struma, ferner finden sich noch verschiedene Strumakranke in ihrer Heimat. Auch eine Tochter leidet an einer geringen Anschwellung der Schilddrüse, die beim Eintritt der Menses zu Atmungsbeschwerden führt.

Patientin gibt als erstes Symptom ihrer Erkrankung eine in der Medianlinie des Halses sich erhebende, etwa wallnussgrosse, ziemlich resistente Geschwulst an, die ihr keinerlei Beschwerden machte. Ihre Grösse nahm bis zum Somner 1887 unmerklich zu, sie wurde fast gar nicht dadurch belästigt, höchstens bei starkem Vorwärtsbiegen des Halses war die Respiration durch Druck auf die Trachea etwas erschwert, hin und wieder sollen sich Genickschmerzen eingestellt haben. Seit Sommer 1887 wurde die Geschwulst in der Medianlinie grösser und begann manchmal die Trachea stärker zu comprimieren, so dass sich Dyspnoe mit Schmerz ein-

stellte. Die Geschwulst erreichte die Grösse eines kleinen Apfels und blieb so bis zur Zeit der Ernte 1888, wo die Patientin sich stark anstrengen musste und viel vornüber gebeugt arbeitete. Auf einmal begann der rechte Schilddrüsenlappen excessiv zu wachsen, es traten von der Brust nach dem Halse zu ausstrahlende Schmerzen ein, häufiges Nasenbluten, Schwindel und Kopfschmerz, der auch jetzt noch vorhanden ist, gesellten sich dazu. Seit 4 Wochen besteht die jetzige Grösse. Dyspnoe ist besonders am Abend stark, ferner hat Patientin das Gefühl, als ob ihr ein Bissen im Halse stecke. Durch das excessive Wachstum soll, erst im Laufe der letzten Wochen, der frühere mediale Tumor each der linken Seite hin gedrängt worden sein.

Status praesens: Das allgemeine Aussehen der Patientin ist defatigiert. Die Haut ist schlaff, der Panniculus adiposus gering, zahlreiche Striae am Aldomen.

Die Cervicallymphdrüsen sind beiderseits geschwellt, rechts jedoch bedeutend stärker, auch die Inguinallymphdrüsen sind etwas geschwellt-

Die obere Herzgrenze beginnt am untern Rand der vierten Rippe, sie reicht rechts bis ans Sternum, der Spitzenstoss ist links im fünften Intercostalraum fühlbar etwas verbreitert und stark hebend. Die Auscultation der Mitralis ergibt unreinen, ersten Ton, der 2. Pulmonalton nicht verstärkt. Epigastrische Pulsation.

Die Untersuchung der Bauchorgane ergibt einen etwa 8 ctm. unterhalb des Proc. ensiformis in der Mndianlinie befindlichen etwa bohnengrossen mit der unveränderten Haut, die sich allerdings etwas abheben lässt, scheinbar verlöteten Tumor, der auf der Linea alba verschieblich und von harter Consistenz ist; bei Druck ist er etwas schmerzhaft

Der Appetit ist schlecht, der Stuhlgang regelmässig, die Menstruation cessiert seit dem 50. Jahre, dieselbe trat noch einmal mit 53 Jahren und im Herbste 1888 ein.

Sitz der Erkrankung.

Die vordere Partie des Halses erscheint in ihrer ganzen Ausdehnung nach Breite und Länge verdickt, die bedeckende Haut ist unverändert, auf der rechten Seite etwas mehr gespannt. In der Medianlinie macht sich dem Auge eine Vertiefung bemerkbar, links davon springt ein kleiner, etwa taubeneigrosser, harter Knoten vor, der sich hühnereigross unter dem etwas nach hinten gedrängten M. sternocleidomastoideus bis an dessen hinteren Rand erstreckt, und von der noch weiter nach hinten direkt unter der Haut fühlbaren, sichtbar pulsierenden Carotis begrenzt wird. Der rechte mit dem Isthmus gleichfalls verbundene Lappen ist etwa faustgross, er reicht ebenfalls bis an den hintern Rand des etwas nach hinten verdrängten M. sternocleidomastoideus und ist von gleicher Consistenz wie jener, die Carotis dextra liegt ziemlich normal am innern Rand des M. sternocleidomastoideus und ist von dem Drüsengewebe vollständig umwuchert, so dass ihre Pulsation nicht sichtbar aber leicht fühlbar ist. Die Geschwulst reicht vom obern Rande des Sternum und von den beiden Claviculae bis an das Zungenbein und scheint mit diesem verwachsen zu sein.

Der grösste Halsumfang beträgt 39 ctm.

Die Bewegungsmöglichkeit des Kopfes nach vorn und nach den beiden Seiten ist nur gering, sehr erschwert und schmerzhaft, ebenso die Bewegung des Kopfes nach hinten.

Laringoskopisch erscheinen die Verhältnisse nor-

mal, Trachealringe sind nicht sichtbar, der ganze Larynx erscheint nach links verlagert, so dass das rechte Stimmband etwas breiter zu sehen ist.

Die Inspektion vom Rücken aus lässt die rechte Halsseite etwas breiter erscheinen.

Der Halsumfang beträgt am 22. I. 89 vierzig Centimeter.

Die Indikation zu einer Operation war durch die sicher gestellte Diagnose auf Struma maligna, durch das stetige Wachstum und durch die damit verknüpfte Dyspnoe gegeben.

Am 23. Januar 1889 wurde durch Herrn Hofrat Schönborn die Operation ausgeführt.

Die Chloroformnarkose war tief, einmal im Momente des Durchschneidens des Nervus laryngeus superior Vagi trat Asphixie ein.

Die Operation beginnt mit einem nahezu dem Verlaufe des M. sternocleidomastoideus parallelen Hautschnitt auf der rechten Halsseite, der die Vena jugularis ext. freilegt, dieselbe wird unterbunden. Ein diesem Schnitte symmetrisch geführter Schnitt auf der linken Seite trifft im Jugulum auf den ersten, so dass ein gleichschenkliges Dreieck mit der Basis nach dem Kinne, der Spitze im Jugulum umschnitten ist. Der so gebildete Lappen wird nach oben zurückgeschlagen. Es liegt nunmehr im Operationsgebiete der etwa faustgrosse Tumor überzogen von den äusserst gespannten oberflächlichen Halsmuskeln vor. Der M. sternohyoideus, M. sternothyreoideus werden scharf in der Mittellinie des Halses durchtrennt und zur Entwicklung des Tumors stumpf nach beiden Seiten zurückgedrängt. Die Arteria superior thyreoidea lat. utriusque wird unterbunden. Nachdem so die Struma bis zur Kapsel freigelegt

worden war, lässt sie sich umfassen und etwas herausheben. Die hintere Wand der Kapsel jedoch sowie die Teile der rechten Seite sind mit dem darunter liegenden Gewebe innig verwachsen und unlöslich. Beim Versuche die hintere Kapselwand loszuschälen, wird die Art. thyreoid. infer. dextra verletzt und unterbunden. Die seitlichen Verwachsungen mit dem Larynx und der Trachea sind so derb, auch zieht ein Strang veränderten Gewebes hinter die Trachea, dass um nur einigermassen das makroskopisch veränderte Gewebe entfernen zu können, die seitlichen Gebilde scharf durchtrennt werden müssen, wobei der Nervus lar. sup. Vagi durchschnitten wird.

Nachdem der Tumor auf diese Weise seitlich entfernt war, zeigt sich, dass ein Fortsatz desselben in das Jugulum bez. Mediastinum praeviscerale anterius hinabzieht, hievon können nur Teile, soweit der Finger fühlen kann, entfernt werden, wobei deutlich verändertes Gewebe zurückbleiben muss. Nachdem hierdurch die radikale Entfernung alles Krankhaften unmöglich erscheint, wenn nicht durch die Operation das Leben direkt gefährdet werden sollte, wird auch von der Entfernung der metastatisch inficierten Lymphdrüsen Abstand genommen.

Der ganze Defekt im Mediastinum und seitlich von der Trachea wird mit carbolisierter Jodoformgaze tamponiert. Der Lappen wird wieder aufgelegt und durch fortlaufende Suturen fixiert.

Antiseptischer Verband.

Verlauf nach der Operation:

24. I. 89. Da Patientin viel Schleim in der Trachea hat, so muss dieser noch am ganzen gestrigen Nachmittage entfernt werden, wobei immer etwas frisches

Blut untermengt war. Heute befinden sich im Auswurf nur noch einzelne Floken, eine Perforation von aussen ist wohl auszuschliessen, so dass man annehmen muss, es seien Schleimhautverletzungen durch die Stieltupfer eingetreten.

Erbrechen ist nicht eingetreten, dagegen klagt Patientin gegen Abend über Magen-, Unterleibs- und Kreuzschmerzen, die ihr den Schlaf geraubt haben sollen. Die Atembeschwerden haben sich nicht vermehrt, doch glaubt die Patientin, sie müsse jeden Augenblick ersticken.

Der Verband ist nur lose angelegt, die Schlingbeschwerden sind geringer geworden, der Appetit ist gut.

Jede Inspiration bringt noch starkes Trachealrasseln hervor, das sich aber bei weiteren Expectorieren hebt. Die Stimme ist völlig heiser und belegt, doch gut verständlich, ziemlich aphonisch.

25. I. 89. Pat. will grössere Schlingbeschwerden haben, auch soll die Atemnot grösser sein, es wird deshalb der Verband bis zur Jodoformgaze entfernt, das Mooskissen bleibt weg.

Die laryngoskopische Untersuchung zeigt die falschen Stimmbänder ziemlich geschwellt, die wahren sind ganz weiss, stehen in Cadaverstellung und bewegen sich sowohl bei der Respiration als auch bei der Phonation nur in ganz minimalem Maase.

Die beiden Arcus palatopharyngei zeigen, ohne dass die Schleimhaut noch verletzt wäre, starke Suggilationen. Morphium.

26. I. 89. Pat. hat auf Morphium ziemlich gut geschlafen, die gestern Nachmittag aufgetretene Dyspnoe hat sich nicht wieder eingestellt, wenn auch die Patientin über starken Druck an der Trachea klagt.

Das Schlingen geht besser und macht die Patientin einen ziemlich befriedigenden Eindruck. Morphium.

28. I. 89. Das Allgemeinbefinden der Pat. wird täglich besser, der Appetit hebt sich, die Schlingbeschwerden lassen ebenfalls nach, ebenso die Dyspnoe, die sich allerdings noch nachts anfallsweise einstellt, Pat. klagt im Allgemeinen nnr über Druck im Larynx und Thorax.

29. I. 89. Die Verbandstoffe sind teils mit trocknem teils mit frischem Blute imbibiert, jedoch nur in mässigem Grade. Beide Jodoformgazetampons werden entfernt, ebenso die Nähte. Leichte Tamponade mit Jodoformgaze, antiseptischer Verband.

30. I. 89. Das Allgemeinbefinden ist gut, nur klagt Pat. über Druck entlang der Trachea.

1. II. 89. Die blutigen Sekrete sind nicht bis ins Mooskissen durchgedrungen. Die Wunde hat sich zusammengezogen, ist noch mit einigen grauen Gewebsfetzen bedeckt, sonst gut granuliert und reactionslos. Ein ganz leichter Verband hebt die noch vorhandenen Schlingbeschwerden, das Beengtsein der Brust und die Dyspnoe bedeutend.

4. II. 89. Die Wunde ist nur noch klein, secerniert wenig, sieht gut aus. Der linke Arm ist ziemlich stark ödematös geschwollen. Schlingbeschwerden sind noch etwas vorhanden, Dyspnoe geringer.

7. II. 89. Status beim Austritt:

Die Länge der Narbe rechts beträgt 11 ctm., die Länge derselben links 7 ctm. Die Länge des Defektes beträgt 3 ctm., die Breite 1 ctm. Die Haut ist in einem schmalen Streifen zu beiden Seiten der Narbe mit der Unterlage vereinigt. Am Ende der linken Narbe über dem Sternum befindet sich der 3 ctm. lange 1 ctm.

breite Defekt, er ist gut granuliert, zeigt eine schön rote Färbung, um die Wucherung zu vermindern, wird mit Argent. nitric. etwas geätzt und darüber Borwachs-vaselinstreifen mit Heftpflaster fixiert. Die Aryknorpel sind auf Druck etwas empfindlich.

Der laryngoskopische Befund gleicht nahezu dem vom 25. I. 89. Nur ist die Rötung und Schwellung der Stimmbänder fast ganz verschwunden, dagegen sind beide Aryknorpel sehr hyperaemisch. Die Bewegung der wahren Stimmbänder ist höchst minimal, sie sind etwas concav gewölbt und stehen in Stellung der Recurrenslähmung, doch so, dass sie sowohl vorne wie hinten einen ziemlich gleichmässigen Spalt zwischen sich lassen. Die Stimme ist immer noch aphonisch, doch nicht monoton, hin und wieder, wird für einige Worte angelautet.

Schlingbeschwerden sind beinahe gar nicht vorhanden, wenn Pat. weiche und gut zerkleinerte Speisen geniesst. Die geringen Schlingbeschwerden, über die Patientin die letzten Tage etwas klagte, kommen vielleicht durch Wucherung des Sarcomgeweberestes an der Trachea zur Erklärung.

Am 9. II. 89 tritt Pat. aus und kehrt in ihre Heimat zurück. Ein während zweier Tage nach ihrer Zurückkunft öfter eintretendes Nasenbluten wird auf Erkältung zurückgeführt.

Die Wunde schliesst sich innerhalb 9 Tagen vollständig. Die Narbe ist weiss, etwas gespannt. Pat. klagt über Druck unterhalb des Sterum.

Die folgende Krankengeschichte konnte nur aus den mündlichen Berichten der Angehörigen und des behandelnden Arztes festgestellt werden, da Pat. bei ei-

nem Besuche, den ich ihr abstatten wollte, schon gestorben war.

Das Allgemeinbefinden der Pat. war während des ganzen Februar ein befriedigendes, die Beschwerden stark gemindert.

Gegen Ende Februar zeigte sich jedoch auf der rechten Seite, oberhalb der Clavicula, ausserhalb der Narbe eine Geschwulst, die rasch heranwuchs weniger in die Höhe als in die Breite, bis sie eine Breite von etwa 12 ctm. eine Höhe von circa 4—5 ctm. erreichte. Dieselbe war schmerzhaft, die Haut über derselben blaurot verfärbt, infiltriert, die Geschwulst selbst war von weicher Consistenz, auf den Weichteilen etwas verschieblich. Die Bewegung des rechten Armes war stark behindert. Die Geschwulst comprimierte die Trachea. Pat. kann wegen dieser Compression nur noch auf der rechten Seite schlafen. Lautes Trachealrasseln, besonders rechts ist hörbar.

Pat. klagt über einen Fremdkörper in der Trachea, sie glaubt beim Atmen, dass der Respirationsstrom wie über eine Stufe hinziehe. Auch hat sie das Gefühl als ob ihr ein Bissen im Halse bez. Speiseröhre stecke. Beständiges Kitzeln im Halse. Flüssigkeiten bringen ebenso wie weiche Speisen häufiges Verschlucken hervor.

Die Sprache bleibt heiser und aphonisch, hie und da wird angelautet, beim Husten glaubt Pat., dass Luft in die Wunde austritt.

Pat. fühlt sich schwach, kann jedoch das Bett verlassen.

Nachts tritt öfters Dyspnoe ein.

Unter sonstigen Beschwerden klagt Pat. über

ziemlich starken Wundschmerz, Genickschmerz und Kopfweh. Häufig Anfälle von Schwindel.

Gegen Mitte März fängt der Hals an wieder dicker zu werden, auf der linken Seite sind 3—4 erbsengrosse Knötchen fühlbar.

Die, zur Zeit der Aufnahme im Spital etwa bohnengrosse Geschwulst am Abdomen wächst zusehends und erreicht die Grösse eines kleinen Hühnereies, die Geschwulst ist hart und sehr schmerzhaft.

Auf der linken Brustseite auf der äussern Mammillarlinie entstehen 4—5 linsen- bis erbsengrosse Knötchen.

Der rechte Arm ist stark ödematös geschwollen, bläulich verfärbt.

Die Narbe ist weiss, kein Defekt mehr vorhanden. Mitte März rötet sich die Narbe links und fängt an anzuschwellen.

Am 28. März 1889 etwa 8 Monate seit dem Beginne des excessiven Wachstums der Struma, 64 Tage nach der Operation erfolgte, nachdem die Suffokationsanfälle an Zahl und Intensität beständig zugenommen hatten, der Exitus let. Sektion wurde leider nicht gestattet.

Temperaturcurve:

Datum	Morgens	Abends
24. I. 89		38.3
25. I. 89	37.8	37.9
26. I. 89	37.8	37.9
27. I. 89	37.5	37.7
28. I. 89	37.6	38.0
29. I. 89	Abfall zur Norm	
30. I. 88	37.5	37.7
31. I. 89	37.6	38.0
1. II. 89	37.8	38.1
2. II. 89	37.6	37.8

Am 3. Febr. Abfall bis zur Norm, während des Spitalaufenthaltes keine Temperaturerhöhung mehr.

Der Puls hatte am ersten Tage eine Frequenz von 145 Schlägen, in den nächsten 4 Tagen zwischen 120 und 130 Schlägen.

Makroskopischer Befund.

Der mir zur Untersuchung überwiesene Tumor ist von unregelmässiger Gestalt, doch lässt der erste Anblick sogleich einen deutlich sichtbaren grösseren rechten und einen kleineren linken Lappen unterscheiden, die in der Mitte durch eine etwa $^1/_2$ ctm. breite Einschnürung von einander getrennt sind. Ueber der Einschnürung, die dem Isthmus entspricht, befindet sich nach vorn unten links ein etwa taubeneigrosser Höcker von gleicher Beschaffenheit wie der Tumor. Die Oberfläche des Tumor ist, soweit derselbe in toto ausgelöst werden konnte, glatt, die Farbe gelblich weiss, der rechte Lappen ist bläulichrot verfärbt.

Der Tumor besitzt eine Länge von 10 ctm., eine Breite von 7 ctm., die Höhe beträgt an der dicksten Stelle 6—7 ctm., an der dünnsten nach links gelegenen etwa 4 ctm. Der Umfang beträgt in den verschiedenen Ebenen 23—27 ctm.

Der Tumor ist überall von gleicher Consistenz, ziemlich weich, verhärtete Partien sind nirgends nachzuweisen.

Die fibröse Kapsel ist ziemlich dünn, enthält die Gefässe, deren Anzahl auf dem linken Lappen bedeutend geringer als auf dem rechten ist. Die hintere Kapselwand fehlt zum Teil, auch die Kapselwand der nach rechts hinten gelegenen Seite des Tumor ist nicht in toto vorhanden.

Auf einem Durchschnitt erscheint der Tumor gelblich weiss, ziemlich glänzend. Nur Zellsaft lässt sich minimal abstreifen. Bei einem Fächerschnitt, der den Tumor in fünf ca. $1^1/_2$ ctm. breite Lamellen zerlegt, zeigt sich von unten hinten und von links nach rechts aussen vorwärts schreitend zuerst normales hyperplastisches Schilddrüsengewebe, welches weiter nach aussen zu hirsekorn bis stecknadelkopfgrosse, glänzende Colloidkugeln enthaltende, hypertrophische Drüsenbläschen besitzt. Auf diese Schicht, die jedoch nicht scharf abgegrenzt ist, folgt die Neubildung.

Von der Kapsel aus ziehen mehr minder breite Bindegewebsbündel in das Innere und teilen sowohl das strumöse Gewebe als auch das Sarcomgewebe in grössere und kleinere Lappen. Die Bindegewebsbündel sind jedoch in der Neubildung spärlicher und beträchtlich dünner als in der strumösen Partie. In der Richtung dieser lockeren Bindegewebsfaserzüge ist eine leichte Spaltbarkeit des Gewebes nachzuweisen.

In der linken sowie in der rechten Hälfte der Geschwulst finden sich 3 grössere Blutergüsse von ca. 3—4 ctm Durchmesser. Dieselben sind dunkelbraun verfärbt, der grösste im rechten Lappen gelegene ist ringförmig um eine unverfärbte Partie angeordnet.

Im linken Lappen, in makroskopisch wenig veränderten Gewebe ist eine kleinkirschgrosse Cyste, welche beim Anschneiden ziemlich dünnflüssigen Inhalt unter starkem Drucke entleert. Der Grund der Cyste ist mit stark glitzernden Krystallen besetzt; die weitere Untersuchung zeigt, dass die Flüssigkeit der Cyste viel Cholestearinkrystalle, fettigen Detritus und wenig degenerierte Zellen enthält.

Sonstige secnndäre Veränderungen waren makroskopisch am Tumor nicht wahrzunehmen.

Mikroskopischer Befund.

Es wurden aus dem Tumor 3 grössere Stücke von 4 ctm. Länge, 3 ctm. Breite und $^3/_4$ ctm. Dicke entnommen, dann 3 kleinere Stücke von ca. 1 cctm., die letzteren wurden in absoluten Alcohol eingelegt und gehärtet, die ersteren kamen 7 Wochen in Müller'sche Flüsssigkeit, später wurden sie in Paraffin eingebettet.

Bei der Entnahme der Stücke wurde darauf Rücksicht genommen, dass aus allen Teilen der Geschwulst Partikelchen genommen wurden, ebenso darauf, dass die Uebergänge vom gesunden ins kranke Gewebe getroffen wurden.

Sämmtliche Schnitte wurden mit dem Mikrotom gefertigt und nach den verschiedensten Färbemethoden behandelt.

Die Präparate lassen sich in 4 Klassen scheiden

a. Struma follicularis hyperplastica;
b. Uebergänge vom gesunden, strumösen in sarcomatöses Gewebe;
d. secundäre Veränderungen.

In dieser Reihenfolge soll die Beschreibung der mikroskopischen Präparate erfolgen.

In der strumösen Partie sind einzelne Läppchen, die noch ganz das anatomische Verhalten der Schilddrüse zeigen, andere dicht nebenan liegende Läppchen haben eine Vergrösserung der Drüsenbläschen, andere eine Vermehrung der Anzahl der Acini erfahren.

Das Bindegewebe der Struma besteht aus ziemlich starken Bindegewebsbündeln, die aus sich durchflechtenden wellenförmigen Bindegewebsfibrillen zusammen-

gesetzt sind. Das Bindegewebe enthält in geringer Zahl Spindelzellen.

Die Bindegewebsbündel bilden ein von der Peripherie nach dem Centrum hin dünner werdendes Netz, in dessen einzelnen Maschen die Drüsenbläschen und Drüsenschläuche eingelagert sind.

Die Drüsenbläschen tragen an ihrer innern Seite eine einfache Schicht Epithelzellen, dieselben sind niedrig, von cubischer Gestalt, ihre Zellwand ist deutlich erkennbar, die Zellen besitzen einen grossen bläschenförmigen Kern mit einem oder mehreren Kernkörperchen.

Das Innere der Drüsenbläschen enthält, so weit es nicht ausgefallen ist, eine homogene nicht gefärbte Masse, das Colloid.

Dasselbe scheint bei der Härtung der Präparate geronnen und etwas geschrumpft zu sein, da die Drüsenbläschen, dnrch das in ihnen enthaltene Colloid nicht vollständig ausgefüllt werden. An den Rändern der Colloidmassen stehen helle glänzende Tropfen, die dieselben scheinbar im Lumen zusammendrängen, diese Tröpfchen lassen sich nicht färben, sondern bleiben immer weiss und glashell. „Zeiss“ deutet diese Tropfen als Lücken, welche bei der Erhärtung und der dabei vorkommenden Retraktion des Colloids zwischen ihm und dem Epithel entstehen. „Frey“ und „Peremeschko“ fassen die Tröpfchen als Zeichen einer aus dem Epithel der Drüsenbläschen stattfindenden Sekretion mit beginnender Colloidbildung auf.

Neben den oben genannten hohlen Drüsenbläschen und Drüsenschläuchen finden sich auch solide Bläschen und Schläuche.

Wie wir schon bemerkt, sind die Acini einzelner Läppchen stark vergrössert, so dass man mit blossem

Auge schon Acini mit einem Durchmesser bis zu 4 mm. sehen kann. Die Epithelzellen einzelner Drüsenacini sind nemlich durch Zellteilung stark vermehrt, wodurch das Lumen der Acini beträchtlich erweitert ist. Diese Vergrösserung geschieht zum grössten Teile auf Kosten der bindegewebigen Septa, die durch Druck atrophieren und nur noch als ganz dünner interstitieller Saum die Bläschen von einander trennen. An Stellen, wo sich zwei Bläschen berühren, wird die Epithelschicht durch weiteres Wachstum perforiert und die beiden Bläschen verschmelzen in ein grösseres, jetzt aber nicht mehr kreisrundes sondern in der Mitte eingeschnürtes Bläschen. Die den Berührungspunkt zweier Acini bildenden Epithelzellen gehen dabei eine colloide Metamorphose ein. Zwischen diesen grösseren Drüsenbläschen findet sich jedoch immer noch eine grosse Anzahl kleiner Acini, von denen viele im Lumen zusammengedrängt erscheinen.

In andern Drüsenläppchen ist eine Vermehrung der Acini erfolgt. Die Bläschen liegen dicht neben einander, ihre Epithelzellen sind deutlich sichtbar, die Bindegewebssepta sind in verschiedener Stärke entwickelt, in den Septis liegen zahlreiche solide Drüsenhäufchen ohne Lumen von 4—6 oder auch mehr Zellen.

Die Gefässe sind in der ganzen strumösen Partie ziemlich zahlreich, dieselben haben normale Wandungen und verlaufen in den Interstitien. Die Capillaren sind erweitert.

Gegen die Grenze der Neubildung hin ändert sich das Bild.

Die einzelnen Läppchen sind nicht mehr so circumskript, wie bei den vorher beschriebenen Präparaten, obwohl sie sich noch deutlich erkennen lassen. Die

Bindegewebssepta sind verbreitert, die Bläschen werden hierdurch weiter und weiter auseinandergedrängt, bis nur noch vereinzelte Bläschen zwischen den breiten Balken liegen. Wo die Septa sich zu verbreitern anfangen, sieht man hie und da einzelne kleine Rundzellen eingelagert, die sich jedoch immer mehr und mehr anhäufen, bald bilden sie grosse lange Reihen, dem Verlaufe eines Septums folgend, bald liegen sie in den Zwischenräumen der Bläschen, im Centrum eines Läppchens und drängen die Drüsenacini nach allen Seiten auseinander. Das Epithel der Drüsenbläschen setzt dem Andringen der Zellen kräftigen Widerstand entgegen, so dass man nur selten eine Perforation der Acini beobachtet.

Die einzelnen Septa lassen fast nichts mehr von Bindegewebe erkennen, werden nur von zahllosen kleinen Rundzellen gebildet, die durch eine sehr spärliche Intercellularsubstanz von einander getrennt sind.

Endlich vereinigen sich die breiten Balken zu einem nur noch von kleinen Rundzellen gebildeten Gewebe.

In dem Maase, wie die Zellen sich vermehren, mindern sich die Drüsenbläschen, die durch den Druck atrophieren.

Betrachtet man die diffus infiltrierten Gewebe, so sieht man das ganze Gesichtsfeld von zahllosen dicht neben einander gedrängten Zellen eingenommen, die Zellen werden durch spärliche Intercellularsubstanz von einander getrennt.

Die Zellen sind sämmtlich klein, besitzen einen grossen Kern mit einem oder mehreren Kernkörperchen, die Zellgrenzen sind wegen der massenhaften Einlagerung nicht sehr deutlich, das Protoplasma der Zellen ist nicht gekörnt,

Die Zellen sind rund oder polyedrisch, die Zellkerne sind an Grösse sehr verschieden, einige haben die durchschnittliche Grösse 2—3mal überschritten, andere sie kaum zum dritten Teile erreicht. Die Zellkerne sind fast alle kreisrund, einige sind eckig, in der Mitte eingeschnürt.

Das Stroma bildet durch Bindegewebsausläufer ein feines Netz, in das die Zellen der Neubildung in Häufchen von 4—6 oder weniger Zellen eingelagert sind. Im Bindegewebe lassen sich einzelne Spindelzellen nachweisen.

An einzelnen Stellen der Neubildung sind vollständig intakte Drüsenbläschen eingelagert, andere Bläschen sind in ihrem Lumen zusammengedrängt und nur die ringförmig um die Epithelzellen gelagerte Bläschenscheide lässt die Epithelzellen von den Sarcomzellen unterscheiden.

Im Sarcomgewebe ist nur eine geringe Anzahl von Gefässen bemerkbar, nur an der Uebergangsstelle ist eine stärkere Vaskularisation vorhanden. Die Wandungen der Gefässe scheinen gewuchert und verdickt zu sein, einzelne Gefässe gehen ohne besondere Wandungen ins Sarcomgewebe über.

Merkwürdig ist noch die Thatsache, dass die stärkste Zellinfiltration stets in der Umgebung der Gefässe stattfindet.

Von secundären Veränderungen springen die beim makroskopischem Befunde schon angegebenen Haemorrhagien besonders in die Augen.

Die Blutergüsse finden sich hauptsächlich im Sarcomgewebe und zwar gewöhnlich in der Nähe grösserer Venen, deren Wandungen durch eindringende Zellen aufgelockert und auseinandergedrängt sind.

Die Blutergüsse drängen die Zellen auseinander, einzelne Blutergüsse folgen mit Ausläufern dem Verlaufe der Bindegewebsfasern und drängen die Septa sammt den Zellen weit auseinander. Einzelne Haemorrhagien sind durch einen schmalen Bindegewebssaum abgekapselt.

Die normalen Grenzen der roten Blutkörperchen lassen sich noch deutlich nachweisen, manche haben jedoch ihre runde Form verloren und sind eckig geworden, manche zeigen auch schon körnigen Zerfall. Neben diesen grossen Hämorrhagien finden sich noch an vielen Stellen kleine Ergüsse von Blut in das Gewebe.

Ein sonderbares Verhalten zeigt eine Arterie, die sich in der Nähe eines grossen Blutergusses findet. Die Arterie ist mit blossem Auge sichtbar, hat etwa 2 bis 3 mm. Durchmesser.

Die Arterienwand ist nicht gleichmässig hypertrophisch, auf der einen Seite ist sie etwa um das Doppelte verdickt, unversehrt, die mikroskopische Untersuchung zeigt wenig Endothel, nur hie und da eine glänzende Zone, die Längsmuskulatur ist ein wenig verdickt, dagegen trifft die Hauptveränderung die Quermuskulatur, zu deren Gunsten hauptsächlich die Hypertrophie der Wand geschehen ist. Die andere Seite der Arterienwand ist ebenfalls verdickt, vom Endothel nichts zu sehen, dagegen nimmt die hypertrophierte Muskularis eine breite Fläche ein, dieselbe bildet jedoch keine compakte Wand, sondern ist durch zahlreiche bald einzel, bald dicht zusammen liegende Rundzellen aufgewulstet und auseinandergedrängt.

Ein Bindegewebszapfen, mit vielen Rundzellen infiltriert, wächst von aussen gegen das Lumen der Arterie auf dieser Seite hin und schiebt die erkrankte

Wand gegen das Lumen des Gefässes zu, so dass dasselbe schlitzförmig geworden ist.

Bei der Betrachtnng von Serienschnitten findet sich eine Stelle, wo der Zusammenhang der Arterienwand vollständig unterbrochen ist, die auseinandergedrängte Muskularis ist perforiert, vor der Perforationsöffnung liegt ein Thrombus aus homogenen Fibringerinnseln, die sich nicht gefärbt haben. Der Verschluss der Perforationsöffnung konnte jedoch durch ihn nicht bewirkt werden, wie der starke Blutaustritt ins Sarcomgewebe an dieser Stelle zeigt. Auch im Innern des Gefässes sind Sarcomzellen vorhanden.

Ausser der einen grösseren Cyste, die ich schon beim makroskopischen Befunde beschrieben, fanden sich weiter keine grösseren Cysten vor.

Verkalkte Partien waren nirgends nachzuweisen, noch sonstige secundäre Veränderungen.

Der vorliegende mikroskopische Befund lässt die Geschwulst mit vollster Sicherheit als ein kleinzelliges Rundzellensarcom von bösartigem Charakter erkennen, welcher Befund vollständig dem klinischen Bilde, das die Geschwulst geboten, entspricht.

Zum Schlusse erübrigt mir noch die angenehme Pflicht meinem hochverehrten Lehrer Herrn Hofrat Professor Dr. C. Schönborn für die gütige Ueberweisung dieses Themas meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Litteratur:

Virchow's krankhafte Geschwülste Bd. III.

Wölfler: Ueber Entwicklung und den Bau des Kropfes. Arch. für klin. Chirurgie XXIX.

F. Schmutziger: Beiträge zur pathologischen Anatomie der Schilddrüse. Corr.-Blatt für Schweizer Aerzte.

Gutknecht: Die Histologie der Struma. Virchow's Archiv XCIX.

Julius Wolff: Zur Lehre vom Kropf. Berl. klinische Wochenschrift XXII.

J. Rotter: Die operative Behandlung des Kropfes. Arch. für klin. Chir. XXXI.

C. Kaufmann: Die Struma maligna. Deutsche Zeitschrift für Chir. XI.

Derselbe: 6 weitere Fälle von Struma maligna. Daselbst XIV.

E. Rose: Die chirurg. Behandlung der carcinomatösen Struma. Archiv für klin. Chir. XXIII.

H. Bircher: Die malignen Tumoren der Schilddrüse. Volkmann's S. N. 222.

H. Braun: Beiträge zur Struma maligna. Arch. für klin. Chir. XXVIII.

E Neumann: Ein Fall metastasierender Kropfgeschwulst.